

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-306628
 (43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

G11B 17/028

(21)Application number : 10-115064
 (22)Date of filing : 24.04.1998

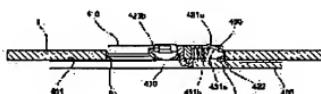
(71)Applicant : SONY CORP
 (72)Inventor : NAKAYAMA TATSUYUKI

(54) CHUCKING MECHANISM FOR RECORDING MEDIUM DISK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce burdens applied to a chucking mechanism or a recording/ reproducing device for recording medium disk during chucking.

SOLUTION: This chucking mechanism for holding a CD-ROM 9 on a turntable 400 for supporting and rotating it is constructed in such a manner that a chuck base 410 is projectingly provided in the center of the disk placing surface 401 of the turntable for fitting and supporting the center hole 9a of the CD-ROM, three or more chuck fins 430 are provided in the chuck base so as to be freely moved inn the radial direction of the chuck base, a coil spring is provided for elastically pressing a part of one of the chuck fins to be protruded from the outer peripheral surface of the chuck base, the chuck fin is freely rotated and, when the CD-ROM is attached to/detached from the turntable, the chuck fin is rotated to permit the movement of the CD-ROM in a direction for contacting with or separating from the disk placing surface of the turntable, and by holding the open end of the center hole of the CD-ROM between the tip part of the chuck fin and the disk placing surface, the CD-ROM is chucked on the turntable.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.03.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3918297

[Date of registration] 23.02.2007

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[Date of registration] 04.11.2005
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-306628

(43)公開日 平成11年(1999)11月5日

(51)Int.Cl.^a
G 1 1 B 17/028識別記号
6 0 1F I
G 1 1 B 17/028

6 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平10-115064

(71)出願人 000002185

(22)出願日 平成10年(1998)4月24日

ソニー株式会社
東京都品川区北品川16丁目7番35号(72)発明者 中山 立幸
東京都品川区北品川16丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

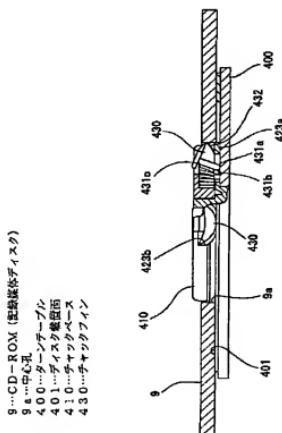
(74)代理人 弁理士 小松 勉治

(54)【発明の名称】記録媒体ディスクのチャッキング機構

(57)【要約】

【課題】チャッキング時において記録媒体ディスクのチャッキング機構や記録再生装置の各部に掛かる負荷を軽減することを課題とする。

【解決手段】CD-ROM 9 をそれを支持して回転させるターンテーブル 400 に保持するためのチャッキング機構であって、ターンテーブルのディスク載置面 401 の中心部に CD-ROM の中心孔 9a を嵌合支持するチャックベース 410 を突設させ、該チャックベースに 3 個以上のチャックフィン 430 をチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面 411 から突出するよう弾發付勢するコイルばね 440 を設け、上記チャックフィンは、回動自在とされ、CD-ROM のターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって CD-ROM のターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容するようにし、CD-ROM をその中心孔の開口縁を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面とで挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにした。



(2)

特開平11-306628

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体ディスクをそれを支持して回転させるターンテーブルに保持するためのチャッキング機構であって、
 ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面から突出するように弾発付勢する弾発部材を設け、
 上記チャックフィンは、回動自在とされ、記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクのターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容するようにし、記録媒体ディスクをその中心孔の開口線を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面とで挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにしたことを特徴とする記録媒体ディスクのチャッキング機構。

【請求項2】 記録媒体ディスクをそれを支持して回転させるターンテーブルに保持するためのチャッキング機構であって、
 ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面から突出するように弾発付勢する弾発部材を設け、
 上記チャックフィンは、上記弾発部材による力以外の力が付勢されていない状態（以下、「中立状態」という）からその先端がディスク載置面の方向へ回動可能とされ、中立状態からその先端がディスク載置面から離れる方向へ回動不能とされており、

記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱時にはチャックフィンの先端部が記録媒体ディスクの中心孔の開口線に押圧されて回動して記録媒体ディスクのディスク載置面方向への移動を許容し、記録媒体ディスクのターンテーブルからの取外し時にはチャックフィンがその先端部が記録媒体ディスクの中心孔の開口線によって押圧されて上記弾発部材による付勢力に抗してチャックベース内へ後退して記録媒体ディスクのディスク載置面から離間する方向への移動を許容するようにし、記録媒体ディスクをその中心孔の開口線を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面とで挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにしたことを特徴とする記録媒体ディスクのチャッキング機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は新規な記録媒体ディスクのチャッキング機構に関する。詳しく述べると、記録媒体ディスクをそれを支持して回転させるターンテーブルに保持するためのチャッキング機構において、チャッキング時に記録媒体ディスクのチャッキング機構や記録再生装置の各部に掛かる負荷を軽減する技術に関する。

【0002】

【從来の技術】円板状をした記録媒体ディスクを回転させながら、該記録媒体ディスクについての情報の記録又は再生及びその双方を行なう記録再生装置において、記録媒体ディスクを回転させるためのターンテーブルに記録媒体ディスクを保持する。すなわち、チャッキングする機構に、図2.3乃至図2.5に示すようなものがある。

【0003】チャッキング機構aは、図示しないスピンドルモータによって回転されるターンテーブルbのディスク載置面cの中心部に厚手の円板状の外形を有するチャックベースdを設け、該チャックベースdに3個のチャックフィンe、e、eをチャックベースdの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンe、e、eの一部がチャックベースdの外周面から突出するように弾発付勢したものである。

【0004】すなわち、各チャックフィンeは、それを配置するためにチャックベースdにその外周面に開口するように形成された配置凹部f内にチャックベースdの半径方向に摺動自在に配置され、該チャックフィンeと配置凹部fの奥面との間に縮設されたコイルバネgによってその先端部がチャックベースdの外周面から突出する方向に弾発付勢されている。

【0005】そして、上記コイルバネgはその一端部がチャックフィンeの後面に突設された嵌合ピンhに外嵌され、また、他端部が配置凹部fの奥面に形成された嵌合凹部iに内嵌され、これによって、コイルバネgの両端部の位置決めがなされ、動作中ににおいてその両端部が所定の位置からはずれてしまうことが無いようにされている。

【0006】そして、記録媒体ディスクのチャッキングは以下のようにして為される。

【0007】すなわち、記録媒体ディスクjがその中心孔kがチャックベースdに外嵌されるように、ターンテーブルbに近づいて来て、その中心孔kの開口線部がチャックフィンe、e、eの先端部の上側の傾斜面1、1、1に当接する（図2.3参照）。

【0008】そこからさらに、記録媒体ディスクjがディスク載置面cに近付くように移動すると、中心孔kの開口線部がチャックフィンe、e、eの上記傾斜面1、1、1を押圧するので、チャックフィンe、e、eにはチャックベースd内へ引っ込む方向への移動力が付勢され、これによって、チャックフィンe、e、eはコイルバネg、g、gによる付勢力に抗して、チャックベース

(3)

特開平11-306628

4

d内へ引っ込むように移動する(図2参照)。

【0009】チャックフィンe、e、eがチャックベースd内へ引っ込むように移動することによって、記録媒体ディスクjはさらにディスク載置面cへと近付くことができ、記録媒体ディスクjがディスク載置面cに載置されると、チャックフィンe、e、eがコイルバネg、g、gによって付勢されている移動力によってその先端部がチャックベースdの外周面から突出し、その先端部下面の曲面m、m、mが記録媒体ディスクjの中心孔kの開口縁部にディスク載置面cと反対側から弾廻し(図25参照)、これによって、記録媒体ディスクjはディスク載置面cとチャックフィンe、e、eによって挟持された状態でチャッキングされる。

【0010】そして、記録媒体ディスクjをターンテーブルbから取り外す時は、記録媒体ディスクjをディスク載置面cから離する方向へ移動させる。すると、記録媒体ディスクjの中心孔kの開口縁部がチャックフィンe、e、eの下側の曲面m、m、mを押すので、チャックフィンe、e、eは配置凹部f、f、fへ引つ込むように移動し、これによって、記録媒体ディスクjはチャックフィンe、e、eの位置を抜けてターンテーブルbから取り外される。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記したチャッキング機構aにあっては、チャックフィンe、e、eががチャックベースd内に引っ込むように移動して記録媒体ディスクjの通過を許容するので、記録媒体ディスクjの移動方向に対して直する方向へチャックフィンe、e、eを移動させることになり、力の伝達ロスが大きく、従って、記録媒体ディスクjを強い力でターンテーブルbの方向へ移動させなければならない。そのために、強いて絞られるように、記録再生装置の各部の剛性を高くする必要があり、このことが装置の小型化、薄型化の障壁となっていた。

【0012】そこで、本発明は、チャッキング時において記録媒体ディスクjのチャッキング機構や記録再生装置の各部に掛かる負荷を軽減することを課題とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明記録媒体ディスクjのチャッキング機構は、上記した課題を解決するために、ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクjの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面から突出するように弾発付勢する弾発部材を設け、上記チャックフィンは、回動自在とされ、記録媒体ディスクjのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクjのターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容する

ようにし、記録媒体ディスクをその中心孔の開口縁を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面とで挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようとしたものである。

【0014】従って、記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクのターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容するので、記録媒体ディスクの着脱のために大きな力を必要としない。

【0015】また、別の本発明記録媒体ディスクjのチャッキング機構は、ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクjの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面から突出するように弾発付勢する弾発部材を設け、上記チャックフィンは、上記弾発部材による力以外の力が付勢されていない状態(以下、「中立状態」という)からその先端がディスク載置面の方向へ回動可能とされ、中立状態からその先端がディスク載置面から離れる方向へは回動不能とされており、記録媒体ディスクjのターンテーブルへの着脱時にはチャックフィンの先端部が記録媒体ディスクjの中心孔の開口縫に押圧されて回動して記録媒体ディスクjのディスク載置面方向への移動を許容し、記録媒体ディスクjのターンテーブルからの取外し時にはチャックフィンがその先端部が記録媒体ディスクjの中心孔の開口縫によって押圧されて上記弾発部材による付勢力に抗してチャックベース内へ後退して記録媒体ディスクjのディスク載置面から離する方向への移動を許容するようにし、記録媒体ディスクjをその中心孔の開口縫を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面に離接する方向へと挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにしたものである。

【0016】従って、別の本発明記録媒体ディスクjのチャッキング機構にあっては、記録媒体ディスクjのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクjのターンテーブルのディスク載置面に接触する方向への移動を許容するので、記録媒体ディスクjの装着のために大きな力を必要としない。

【0017】また、記録媒体ディスクjのディスク載置面から離する方向への移動に対しては、チャックフィンは回動しないようになっているので、記録媒体ディスクjを確実にチャッキングすることができ、そのために、ターンテーブルの回転の高速化が可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に、本発明記録媒体ディスクjのチャッキング機構の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【0019】なお、図示した実施の形態は、本発明ノート型パソコン等に搭載するCD-ROM

40

50

ドライブにおけるCD-ROMのチャッキング機構として適用したものである。

【0020】そこで、先ず、CD-ROMドライブの概要について図1乃至図3によって説明する。

【0021】CD-ROMドライブ1は上下に偏平で前面に開口した外筐2を備え、該外筐2は下側のボトムシャーシ3と該ボトムシャーシ3の上面に固定されたカバーボディ4とから成り、このような外筐2に引出部5が収納及び引出可能に支持される。

【0022】そして、ボトムシャーシ3の右側部には、底上げされた張り出し部3aが形成されており、ボトムシャーシ3がカバーボディ4により覆われたときに、上記張り出し部3a以外の部分が空間6となって、トレイ7が収納されるようになっている。

【0023】引出部5は合成樹脂製のトレイ7にベースユニット8が支持されて成る。なお、図示は省略するが、引出部5の外筐2に対する収納及び引出のために、引出部5の側面部と外筐2の側部との間にスライド機構が介押されている。

【0024】トレイ7は平面形状で前後方向に長い長方形の外形を有し、その幅は外筐2の空間6の幅より僅かに小さく形成されている。

【0025】トレイ7の上面に記録媒体ディスクとしてのCD-ROM9を配置する円形の一部を有す凹部10が形成され、該凹部10内にベースユニット8を上方へ駆ませるための開口部11が形成されている。

【0026】また、トレイ7の前面には前面パネル12が取り付けられる。前面パネル12は合成樹脂で横長の板状に形成され、その左右方向の長さは上記外筐2の左右方向の長さとほぼ同じになっている。

【0027】ベースユニット8は、シャーシ13に各種部品が搭載されて構成されている。

【0028】すなわち、シャーシ13には、CD-ROM9が載置されるターンテーブル14と、該ターンテーブル14を回転させるスピンドルモータ15と、CD-ROM9に記録されている情報の読み取を行う光ピックアップ16と、該光ピックアップ16をCD-ROM9の半径方向に移動自在に支持するガイド軸17、18と、光ピックアップ16を移動させるスレッドモータ19等が搭載されている。

【0029】シャーシ13は、板金材料からなり、ゴムダンパー20、20、20を介してトレイ7の下面に支持されている。

【0030】シャーシ13にはそのほとんどを占める大きな開口部21が形成されている。該開口部21は左前から右後方に向けて延びるほど長方形形状を有し、その後縁はほぼ左後方に向けて延びるように他の部分に対して傾斜したピックアップ用開口部21aと、該ピックアップ用開口部21aの後縁に連続しほば半円形を有すターンテーブル用開口部21bと、ピックアップ用開口部21a

の右前方を向いた側縁のほぼ中央部に連続しほば半円強の形状を有すスレッドモータ用開口部21cとが連続して形成されて成る。

【0031】そして、上記したターンテーブル14に本発明が適用されている。

【0032】図4乃至図12は第1の実施の形態を示すものである。

【0033】ターンテーブル100（上記CD-ROMドライブ1におけるターンテーブル14に相当する。）のディスク載置面101の中心部に、厚手の円盤状の外形を有したチャックベース110が突設され、該チャックベース110の外周面111はターンテーブル100の回転中心を中心とした円に沿う面とされている。

【0034】該チャックベース110には外周面111に開口し延びる配置凹部120が周方向に等間隔に離して3個形成されている。

【0035】配置凹部120は、下面に凸字状の開口を有し、該凸字状の奥の幅狭の部分121が下方及び前方に開口されたバネ受け凹部とされ、幅の広い部分122

20が主凹部とされ、該主凹部122の上面はそのほぼ中央の3分の1の部分122aが上方へ開口された上方開口部とされ、該上方開口部122aはチャックベース110の外周面111にまで達している。上記主凹部122の前面に連続した前凹部123は上記主凹部122の幅と同じ幅を有し、下方が下面壁123aによって閉塞され、上記上方開口部122aによって上方へ開口し、その前面開口部123bの形状は横長の矩形の底部の両側が側面に行くに従って上方へ変位する円弧状を有するようになっている。

【0036】上記の如き配置凹部120内にチャックフイン130が摺動自在に配置される。

【0037】チャックフイン130は正面、すなわち、チャックベース110の外周面111に向かう方向から見て横長の矩形を有する厚手の板状を有す基部131と、該基部131から前方へ突出した押部132と、上記基部131及び押部132の上面の幅方向における中央部に前後に亘って突設されると共に基部131の後端よりやや後方まで突出した被案内部133と、上記基部131の下端部の中央部から後方へ突出した後部突起134とが一体に形成されて成る。

【0038】上記被案内部132は、その上面132aが上方から見て基部131から前方へ突出した半円状を有し、下面132bが側方から見て前方へ行くに従って上方へ変位する円弧状を、かつ、正面から見て中央が最も下端に位置する円弧状を有し、その上面132aは基部131の上面と一致し、基部131側の下端は基部131の下端よりやや上方に位置している。また、下面132bの前端縁及び左右両端縁は上面132aと一致している。

【0039】上記被案内部133は、その幅が上記配置

四部120の上方開口部122aの幅と同じか僅かに小さく形成され、前端部上面133aは前下がりに傾斜した傾斜面とされ、その前端縁は上記押え部132の上面132aに一致している。さらに、該被案内部133の後端部は上面から後面にかけて側方から見て円弧状を有す曲面133bに形成されている。

【0040】また、基部131の下端部はその下面から前面にかけて側方から見て円弧状を有す曲面131aに形成され、さらに、基部131の上端部はその上面から後面にかけて側方から見て円弧状を有す曲面131bに形成されている。また、基部131の後面には位置決め凹部131cが形成されている。

【0041】しかしして、上記したチャックフィン130がチャックベース110の配置凹部120内に移動自在に配設される。すなわち、基部131が主凹部122内において移動自在に配設され、押え部132が前凹部123を通してその先端部がチャックベース110の外周面111から突出する位置に位置され、被案内部133が上方開口部122aに滑動自在に係合される。

【0042】さらに、弾発材としてコイルバネ140が配置凹部120内において配置凹部120の奥面とチャックフィン130の基部131との間で縮設される。該コイルバネ140の一端部はチャックフィン130の基部131の位置決め凹部131cに内嵌状に位置され、他端部は配置凹部120のバネ受け凹部121内に内嵌状に位置され、これによって、コイルバネ140の両端部の位置が安定する。

【0043】しかしして、チャックフィン130にはコイルバネ140によって配置凹部120から突出する方向への移動力が付設され、チャックフィン130の同方向への移動は、基部131の前面が主凹部122の前凹部123との境界面、すなわち、前凹部123の下面壁123aの主凹部122側の端面に当接することによって阻止され、この状態で、押え部132の先端部がチャックベース110の外周面111から突出する(図4参照)。

【0044】そして、上記したようにチャックフィン130、130、130及びコイルバネ140、140、140が各配置凹部120、120、120内に配置されたチャックベース110がターンテーブル100のディスク載置面101の中心部に固定され、これによつて、配置凹部120、120、120の下面が閉塞されて、チャックフィン130、130、130及びコイルバネ140、140、140の配置凹部120、120、120からの脱落が防止される。

【0045】次に、CD-ROM9のチャッキングについて説明する。

【0046】CD-ROM9がその中心孔9aがチャックベース110に位置合せされた状態でターンテーブル100のディスク載置面101に近づくように移動され

てくると、中心孔9aの開口縁がチャックフィン130、130、130の被案内部133、133、133の傾斜面133a、133a、133aに当接する(図4参照)。

【0047】ここからさらに、CD-ROM9がディスク載置面101に近づくように移動すると、チャックフィン130、130、130にはその先端部が下方へ移動する方向への回動力が付勢され、基部131の下端部が下面から前面にかけての曲面131a、131a、131aになっていると共に、基部131の上端部が上面から後面にかけての曲面131b、131b、131bになっていることから、チャックフィン130、130、130は下側の曲面131a、131a、131aがターンテーブル100の上面を滑るようにして、また、上側の曲面131b、131b、131bが主凹部122の天井面を滑るようにしてコイルバネ140、140、140を圧縮しながらその前端部が下方へ移動するよう回動し(図1参照)、これによって、CD-ROM9がディスク載置面101に当接する位置まで移動することができる。

【0048】そして、CD-ROM9がターンテーブル100のディスク載置面101に当接すると、チャックフィン130、130、130はコイルバネ140、140、140によって付勢されている力によってその前端部が上方へ移動するよう回動し、かつ、その押え部132、132、132の下面132b、132b、132bがCD-ROM9の中心孔9aの上側開口縁を押圧してCD-ROM9をターンテーブル100のディスク載置面101に押し付け、チャッキングが完了する(図12参照)。

【0049】CD-ROM9をターンテーブル100から取り外すときは、図12に示すチャッキングされている状態から、CD-ROM9をディスク載置面101から離間する方向に移動させる。

【0050】すると、CD-ROM9の中心孔9aの開口縁がチャックフィン130、130、130の押え部132、132、132の下面132b、132b、132bを押圧し、これによって、チャックフィン130、130、130はコイルバネ140、140、140を縮設させながらチャックベース110内へ引っ込むように移動し、CD-ROM9のディスク載置面101から離間する方向への移動を許容する(図13参照)。

【0051】そこで、CD-ROM9をディスク載置面101から離間する方向へさらに移動されば、CD-ROM9をターンテーブル100から取り外すことができる。

【0052】従来のように、チャックフィンがチャックベース内に引っ込むように移動してCD-ROMの通過を許容する場合は、CD-ROMの移動方向に対して直交する方向へチャックフィンを移動させることになり、

力の伝達ロスが大きく、従って、CD-ROMを強い力でターンテーブルの方向へ移動させなければならないが、上記した第1の実施の形態にかかるCD-ROMのチャッキング機構にあっては、上記のように、チャックフィン130、130、130が回動してCD-ROM9の移動を許容することによって、より小さい力でCD-ROM9を移動させるだけで、CD-ROM9をターンテーブル100にチャッキングさせることができる。従って、CD-ROM9の装着を容易に行なうことが出来、また、CD-ROMドライブ1の各部の強度を大きくする必要がない。さらに、CD-ROMの装着を容易にするために、コイルバネの強度を弱くする必要がないので、CD-ROM9のチャッキング強度が低下することが無く、高速回転に対応することが出来る。

【0053】なお、CD-ROM9をターンテーブル100から取り外すときは、チャックフィン130、130、130は、基部131及び押え部132の上面132aがチャックベース110の上方開口部122a、122a、122aに隣接する上面部に当接していく、チャッキング時のように回動することはない。したがって、CD-ROM9がターンテーブル100から外れる方向への移動には強い力を要することになり、コイルバネ140の強度を強くしなくとも必要なチャッキング強度を維持することが出来、この点でも、高速回転に対応することが出来る。

【0054】図14乃至図22は本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構の第2の実施の形態を示すものである。

【0055】ターンテーブル400（上記CD-ROMドライブ1におけるターンテーブル4に相当する。）のディスク載置面401の中心部に、厚手の円盤状の外形をしたチャックベース410が突設され、該チャックベース410の外周面411はターンテーブル400の回転中心を中心とした円に沿う面とされている。

【0056】該チャックベース410には外周面411に開口し奥に延びる配置凹部420が周方向に等間隔に離間して3個形成されている。

【0057】該配置凹部420は、上記第1の実施の形態における配置凹部120と同様のものであり、下面に凸字状の開口を有し、該凸字状の奥の幅狭的部分421が下方及び前方に開口されたバネ受け凹部とされ、幅の広い部分422が主凹部とされ、該主凹部422の上面はそのほぼ中央の3分の1の部分422aが上方へ開口された上方開口部とされ、該上方開口部422aはチャックベース410の外周面411にまで達している。上記主凹部422の前側に連続した前凹部423は上記主凹部422の幅と同じ幅を有し、下方が下面壁423aによって閉塞され、上記上方開口部422aによって上方に開口し、その前面開口423bの形状は横長の矩形

の底部の両側が側方にいくに従って上方へ変位する円弧状を為すようにされている。

【0058】上記の如き配置凹部420内にチャックフィン430が摺動自在に配置される。

【0059】チャックフィン430は正面、すなわち、チャックベース410の外周面411に向かう方向から見て横長の矩形をした厚手の板状を為す基部431と、該基部431から前方へ突出した押え部432と、上記基部431及び押え部432の上面の幅方向における中央部に前後に亘って突設されると共に基部431の後端よりやや後方まで突出した被案内部433とが一体に形成されて成る。

【0060】上記押え部432は、その上面432aが上方から見て基部431から前方へ突出した半円状を為し、下面432bが側方から見て前方へ行くに従って上方へ変位する円弧状を、かつ、正面から見て中央が最下端に位置する円弧状を為し、その上面432aは基部431の上面と一致し、基部431側の下端は基部431の下端よりやや上方に位置している。また、下面432bの前端縁及び左右両端縁は上面432aと一致している。

【0061】上記被案内部433は、その幅が上記配置凹部420の上方開口部422aの幅と同じか僅かに小さく形成され、前端部上面433aは前下がりに傾斜した傾斜面とされ、その前端縁は上記押え部432の上面432aに一致している。さらに、該被案内部433の後端部は上面から後方にかけて側方から見て円弧状を為す曲面433bに形成されている。

【0062】また、基部431の下端部にはその下面から前面にかけて側方から見て円弧状を為す曲面431a及び下面から後方にかけて側方から見て円弧状を為す曲面431bが形成され、さらに、基部431の上端部にはその上面から後方にかけて側方から見て円弧状を為す曲面431cが形成されている。

【0063】しかして、上記したチャックフィン430がチャックベース410の配置凹部420内に移動自在に配設される。すなわち、基部431が主凹部422内において移動自在に配設され、押え部432が前凹部423を通してその先端部がチャックベース410の外周面411から突出するように位置され、被案内部433が上方開口部422aに摺動自在に係合される。

【0064】さらに、弾発部としてコイルバネ440が配置凹部420内において配置凹部420の奥面とチャックフィン430との間に縮設される。該コイルバネ440の一端部はチャックフィン430の基部431の後面に弾接され、他端部は配置凹部420のバネ受け凹部421内に内嵌状に位置される。

【0065】しかして、チャックフィン430にはコイルバネ440によって配置凹部420から突出する方向への移動力が付勢され、チャックフィン430の同方向

11

への移動は、基部431の前面が主凹部422の前四部423との境界面、すなわち、前凹部423の下面壁423aの主凹部422側の端面に当接することによって阻止され、この状態で、押え部432の先端部がチャックベース410の外周面111から突出する(図14参照)。

【0066】そして、上記したようにチャックフィン430、430、430及びコイルバネ440、440、440が各配置凹部420、420、420内に配置されたチャックベース410がターンテーブル400のディスク載置面401の中心部に固定され、これによつて、配置凹部420、420、420の下面が閉塞されて(図14参照)、チャックフィン430、430、430及びコイルバネ440、440、440の配置凹部420、420、420からの脱落が防止される。

【0067】次に、CD-ROM9のチャッキングについて説明する。

【0068】CD-ROM9がその中心孔9aがチャックベース410に位置させられた状態でターンテーブル400のディスク載置面401に近づくように移動されると、中心孔9aの開口縁がチャックフィン430、430、430の被案内部433、433、433の傾斜面433a、433a、433aに当接する(図19参照)。

【0069】ここからさらに、CD-ROM9がディスク載置面401に近づくように移動すると、チャックフィン430、430、430はその先端部が下方へ移動する方向への回動力が付勢され、基部431の下端部の前端部が下面から前面にかけての曲面431a、431a、431aになっていると共に、基部431の上端部の後端部が上面から後面にかけての曲面431c、431c、431cになっていることから、チャックフィン430、430、430は下側の曲面431a、431a、431aがターンテーブル400の上面を滑るようにして、また、上側の曲面431c、431c、431cが主凹部422の天井面を滑るようにしてコイルバネ440、440、440を圧縮しながらその前端部が下方へ移動するよう回動し(図20参照)、これによつて、CD-ROM9がディスク載置面401に当接する位置まで移動することができる。

【0070】そして、CD-ROM9がターンテーブル400のディスク載置面401に当接すると、チャックフィン430、430、430はコイルバネ440、440、440によって付勢されている力によってその前端部が上方へ移動するよう回動し、かつ、その押え部432、432、432の下面432b、432b、432bがCD-ROM9の中心孔9aの上側開口縁を押圧してCD-ROM9をターンテーブル400のディスク載置面401に押しつけ、チャッキングが完了する(図21参照)。

【0071】CD-ROM9をターンテーブル400から取り外すときは、図21に示すチャッキングされている状態から、CD-ROM9をディスク載置面401から離間する方向に移動させる。

【0072】すると、CD-ROM9の中心孔9aの開口縁がチャックフィン430、430、430の押え部432、432、432の下面432b、432b、432bを上方へ向けて押圧し、これによって、チャックフィン430、430、430はその先端部が上方へ移動する方向への回動力が付勢され、基部431、431、431の下端部の後端部が下面から後面にかけての曲面431b、431b、431bになっていることから、該曲面431b、431b、431bがターンテーブル400の上面を滑るようにして、コイルバネ440、440、440を圧縮しながらその前端部が上方へ移動するよう回動して(図22参照)、CD-ROM9のディスク載置面401から離間する方向への移動を許容する。

【0073】そこで、CD-ROM9をディスク載置面401から離間する方向へさらに移動させれば、CD-ROM9をターンテーブル400から取り外すことができる。

【0074】この第2の実施の形態にかかるチャッキング機構にあっては、チャッキング時のみならず、CD-ROM9をターンテーブル400から取り外すときも、チャックフィン430、430、430が回動してCD-ROM9のディスク載置面401から離間する方向への移動を許容するので、チャッキング時ばかりではなく、取り外し時にも大きな力を必要としない。

【0075】尚、上記した各実施の形態においては、本発明をCD-ROMドライブにおけるCD-ROMのチャッキング機構として適用したものと示したが、本発明はこのようなものに限らず、例えば、CD-R、DVD等その他の記録媒体ディスクのチャッキング機構として広く適用することができるものである。

【0076】
【発明の効果】以上に記載したところから明らかかのように、本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構は、記録媒体ディスクをそれを支持して回転させるターンテーブルに保持するためのチャッキング機構であつて、ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一端がチャックベースの外周面から突出するように弾發付勢する弾發部材を設け、上記チャックフィンは、回動自在とされ、記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動するこどによって記録媒体ディスクのターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容するようにし、

記録媒体ディスクをその中心孔の開口縁を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面で挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにしたことを特徴とする。

【0077】従って、記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクのターンテーブルのディスク載置面に離接する方向への移動を許容するので、記録媒体ディスクの着脱のために大きな力を必要としない。そのために、記録媒体ディスクのターンテーブルへの着脱をより簡単に行なうことができると共に、装置の各部の剛性を低くすることが出来、そのために、装置の小型化及び薄型化が可能となる。

【0078】また、本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構の別のものは、記録媒体ディスクをそれを支持して回転させるターンテーブルに保持するためのチャッキング機構であって、ターンテーブルのディスク載置面の中心部に記録媒体ディスクの中心孔を嵌合支持するチャックベースを突設させ、該チャックベースに3個以上のチャックフィンをチャックベースの半径方向に移動自在に設けると共に、上記チャックフィンの一部がチャックベースの外周面から突出するように弾發付勢する弾發部材を設け、上記チャックフィンは、上記弾發部材による力以外の力が付勢されていない状態（以下、「中立状態」という）からその先端がディスク載置面の方向へは回動可能とされ、中立状態からその先端がディスク載置面から離れる方向へは回動不能とされており、記録媒体ディスクのターンテーブルへの装着時にはチャックフィンの先端部が記録媒体ディスクの中心孔の開口縁に押圧されて回動して記録媒体ディスクのディスク載置面方向への移動を許容し、記録媒体ディスクのターンテーブルからの取外し時にはチャックフィンがその先端部が記録媒体ディスクの中心孔の開口縁によって押圧されて上記弾發部材による付勢に抗してチャックベース内へ後退して記録媒体ディスクのディスク載置面から離間する方向への移動を許容するようにし、記録媒体ディスクをその中心孔の開口縁を上記チャックフィンの先端部と上記ディスク載置面とで挟持することによってターンテーブルにチャッキングするようにしたことを特徴とする。

【0079】従って、この別の発明にあっては、記録媒体ディスクのターンテーブルへの装着時には、チャックフィンが回動することによって記録媒体ディスクのターンテーブルのディスク載置面に接触する方向への移動を許容するので、記録媒体ディスクの装着のために大きな力を必要としない。

【0080】また、記録媒体ディスクのディスク載置面から離間する方向への移動に対しては、チャックフィンは回動しないようになっているので、記録媒体ディスクを確実にチャッキングすることができ、そのために、ターンテーブルの回転の高速化が可能となる。

【0081】尚、上記した各実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するに際して行う具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1乃至図3は本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構を適用したCD-ROMドライブの一例を示すものであり、本図は引出部を引き出した状態を示す斜視図である。

【図2】概略分解斜視図である。

【図3】ベースユニットを示す拡大平面図である。

【図4】図5乃至図13と共に本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構の第1の実施の形態を示すものであり、本図はCD-ROMがターンテーブルに載置され始める状態を一部を切り欠いて示す拡大側面図である。

【図5】1のチャックフィン及びコイルバネを除いた状態で示すチャックベースの平面図である。

【図6】1のチャックフィン及びコイルバネを除いた状態で示すチャックベースの底面図である。

【図7】図5のA視図である。

【図8】チャックフィンの拡大斜視図である。

【図9】チャックフィンの別の方向から見た拡大斜視図である。

【図10】チャックフィンの拡大断面図である。

【図11】CD-ROMがチャッキングされる過程を示す一部切り欠き拡大側面図であり、本図は図4に続く状態を示すものである。

【図12】CD-ROMがチャッキングされた状態を示すものである。

【図13】CD-ROMがターンテーブルから取り外される途中の状態を示す一部切り欠き拡大側面図である。

【図14】図15乃至図22と共に本発明記録媒体ディスクのチャッキング機構の第2の実施の形態を示すものであり、本図は一部を切り欠いて示す側面図である。

【図15】1のチャックフィン及びコイルバネを除いた状態で示すチャックベースの平面図である。

【図16】1のチャックフィン及びコイルバネを除いた状態で示すチャックベースの底面図である。

【図17】チャックフィンの拡大斜視図である。

【図18】チャックフィンの別の方向から見た拡大斜視図である。

【図19】図20及び図21と共にCD-ROMがチャッキングされる過程を示す一部切り欠き拡大側面図であり、本図はCD-ROMがチャックフィンに接触した状態を示すものである。

【図20】チャックフィンが回動してCD-ROMの通過を許容する状態を示すものである。

【図21】CD-ROMがチャッキングされた状態を示すものである。

15

【図22】CD-ROMがターンテーブルから取り外される過程でチャックフィンが回動してCD-ROMの通過を許容する状態を示す一部切欠側面図である。

【図23】図24及び図25と共に從来の記録媒体ディスクのチャッキング機構の一例を示す一部を切り欠いた側面図であり、本図は記録媒体ディスクがチャッキングされる前の状態を示すものである。

【図24】図28に続く状態を示すものである。

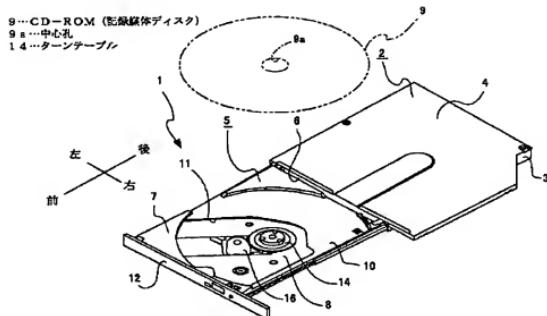
【図25】記録媒体ディスクがチャッキングされた状態を示すものである。

*【符号の説明】

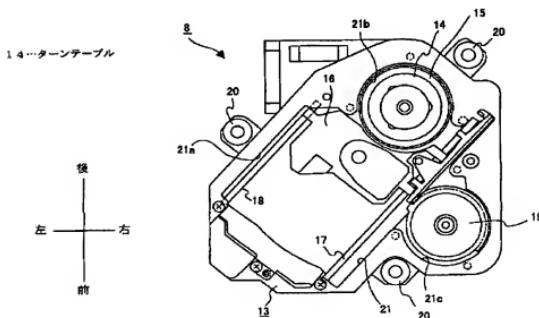
9…CD-ROM（記録媒体ディスク）、9a…中心孔、14…ターンテーブル、100…ターンテーブル、101…ディスク載置面、110…チャックベース、111…外周面、130…チャックフィン、140…コイルバネ（弾発部材）、400…ターンテーブル、401…ディスク載置面、410…チャックベース、411…外周面、430…チャックフィン、440…コイルバネ（弾発部材）

*10

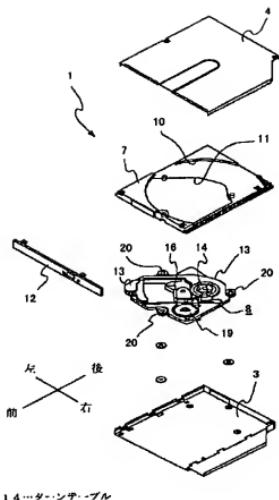
【図1】



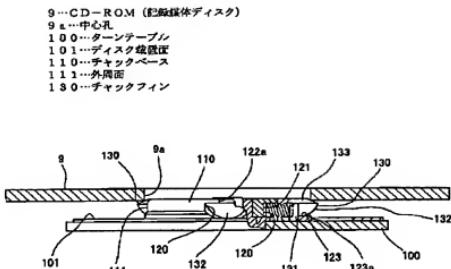
【図3】



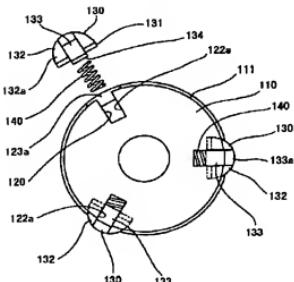
〔四〕



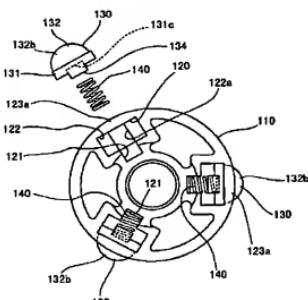
【四】



【図5】



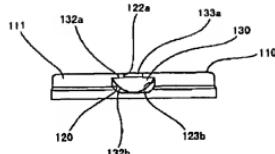
【图6】



110…チャックベース
130…チャックフイン
140…コイルバネ(側面部材)

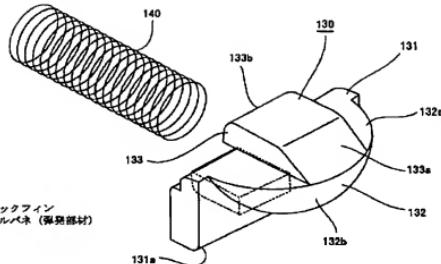
110…チャックベース
111…外周面
130…チャックフィン
140…コイルバネ（発電部材）

【図7】



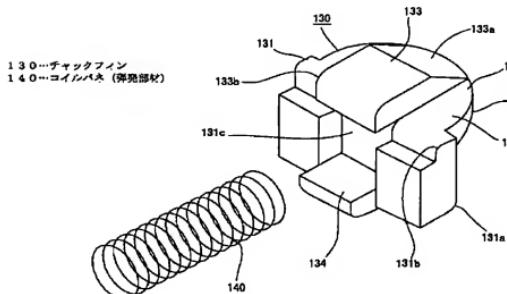
110…チャックベース
111…外周面
120…チャックフィン

【図8】



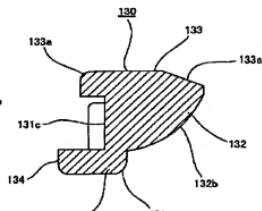
130…チャックフィン
140…コイルバネ(弾性部材)

【図9】



130…チャックフィン
140…コイルバネ(弾性部材)

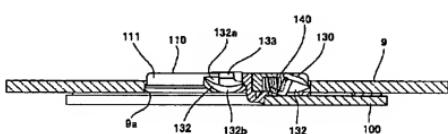
【図10】



130…チャックフィン

【図11】

9…CD-ROM(記録媒体ディスク)
9a…中心孔
100…ターンテーブル
110…チャックベース
111…外周面
130…チャックフィン
140…コイルバネ(弾性部材)

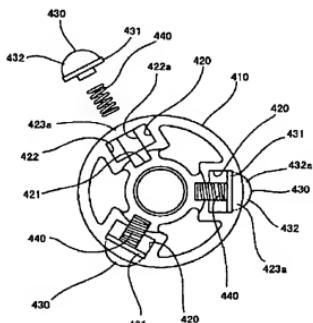


【図12】

- 9…CD-RON (記録媒体ディスク)
 9 a…中心孔
 100…ターンテーブル
 110…ディスク載置面
 111…チャックベース
 112…外周面
 130…チャックフィン
 132…コイルバネ (弾発部材)
 132a
 132b
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000
 1001
 1002
 1003
 1004
 1005
 1006
 1007
 1008
 1009
 10010
 10011
 10012
 10013
 10014
 10015
 10016
 10017
 10018
 10019
 10020
 10021
 10022
 10023
 10024
 10025
 10026
 10027
 10028
 10029
 10030
 10031
 10032
 10033
 10034
 10035
 10036
 10037
 10038
 10039
 10040
 10041
 10042
 10043
 10044
 10045
 10046
 10047
 10048
 10049
 10050
 10051
 10052
 10053
 10054
 10055
 10056
 10057
 10058
 10059
 10060
 10061
 10062
 10063
 10064
 10065
 10066
 10067
 10068
 10069
 10070
 10071
 10072
 10073
 10074
 10075
 10076
 10077
 10078
 10079
 10080
 10081
 10082
 10083
 10084
 10085
 10086
 10087
 10088
 10089
 10090
 10091
 10092
 10093
 10094
 10095
 10096
 10097
 10098
 10099
 100100
 100101
 100102
 100103
 100104
 100105
 100106
 100107
 100108
 100109
 100110
 100111
 100112
 100113
 100114
 100115
 100116
 100117
 100118
 100119
 100120
 100121
 100122
 100123
 100124
 100125
 100126
 100127
 100128
 100129
 100130
 100131
 100132
 100133
 100134
 100135
 100136
 100137
 100138
 100139
 100140
 100141
 100142
 100143
 100144
 100145
 100146
 100147
 100148
 100149
 100150
 100151
 100152
 100153
 100154
 100155
 100156
 100157
 100158
 100159
 100160
 100161
 100162
 100163
 100164
 100165
 100166
 100167
 100168
 100169
 100170
 100171
 100172
 100173
 100174
 100175
 100176
 100177
 100178
 100179
 100180
 100181
 100182
 100183
 100184
 100185
 100186
 100187
 100188
 100189
 100190
 100191
 100192
 100193
 100194
 100195
 100196
 100197
 100198
 100199
 100200
 100201
 100202
 100203
 100204
 100205
 100206
 100207
 100208
 100209
 100210
 100211
 100212
 100213
 100214
 100215
 100216
 100217
 100218
 100219
 100220
 100221
 100222
 100223
 100224
 100225
 100226
 100227
 100228
 100229
 100230
 100231
 100232
 100233
 100234
 100235
 100236
 100237
 100238
 100239
 100240
 100241
 100242
 100243
 100244
 100245
 100246
 100247
 100248
 100249
 100250
 100251
 100252
 100253
 100254
 100255
 100256
 100257
 100258
 100259
 100260
 100261
 100262
 100263
 100264
 100265
 100266
 100267
 100268
 100269
 100270
 100271
 100272
 100273
 100274
 100275
 100276
 100277
 100278
 100279
 100280
 100281
 100282
 100283
 100284
 100285
 100286
 100287
 100288
 100289
 100290
 100291
 100292
 100293
 100294
 100295
 100296
 100297
 100298
 100299
 100300
 100301
 100302
 100303
 100304
 100305
 100306
 100307
 100308
 100309
 100310
 100311
 100312
 100313
 100314
 100315
 100316
 100317
 100318
 100319
 100320
 100321
 100322
 100323
 100324
 100325
 100326
 100327
 100328
 100329
 100330
 100331
 100332
 100333
 100334
 100335
 100336
 100337
 100338
 100339
 100340
 100341
 100342
 100343
 100344
 100345
 100346
 100347
 100348
 100349
 100350
 100351
 100352
 100353
 100354
 100355
 100356
 100357
 100358
 100359
 100360
 100361
 100362
 100363
 100364
 100365
 100366
 100367
 100368
 100369
 100370
 100371
 100372
 100373
 100374
 100375
 100376
 100377
 100378
 100379
 100380
 100381
 100382
 100383
 100384
 100385
 100386
 100387
 100388
 100389
 100390
 100391
 100392
 100393
 100394
 100395
 100396
 100397
 100398
 100399
 100400
 100401
 100402
 100403
 100404
 100405
 100406
 100407
 100408
 100409
 100410
 100411
 100412
 100413
 100414
 100415
 100416
 100417
 100418
 100419
 100420
 100421
 100422
 100423
 100424
 100425
 100426
 100427
 100428
 100429
 100430
 100431
 100432
 100433
 100434
 100435
 100436
 100437
 100438
 100439
 100440
 100441
 100442
 100443
 100444
 100445
 100446
 100447
 100448
 100449
 100450
 100451
 100452
 100453
 100454
 100455
 100456
 100457
 100458
 100459
 100460
 100461
 100462
 100463
 100464
 100465
 100466
 100467
 100468
 100469
 100470
 100471
 100472
 100473
 100474
 100475
 100476
 100477
 100478
 100479
 100480
 100481
 100482
 100483
 100484
 100485
 100486
 100487
 100488
 100489
 100490
 100491
 100492
 100493
 100494
 100495
 100496
 100497
 100498
 100499
 100500
 100501
 100502
 100503
 100504
 100505
 100506
 100507
 100508
 100509
 100510
 100511
 100512
 100513
 100514
 100515
 100516
 100517
 100518
 100519
 100520
 100521
 100522
 100523
 100524
 100525
 100526
 100527
 100528
 100529
 100530
 100531
 100532
 100533
 100534
 100535
 100536
 100537
 100538
 100539
 100540
 100541
 100542
 100543
 100544
 100545
 100546
 100547
 100548
 100549
 100550
 100551
 100552
 100553
 100554
 100555
 100556
 100557
 100558
 100559
 100560
 100561
 100562
 100563
 100564
 100565
 100566
 100567
 100568
 100569
 100570
 100571
 100572
 100573
 100574
 100575
 100576
 100577
 100578
 100579
 100580
 100581
 100582
 100583
 100584
 100585
 100586
 100587
 100588
 100589
 100590
 100591
 100592
 100593
 100594
 100595
 100596
 100597
 100598
 100599
 100600
 100601
 100602
 100603
 100604
 100605
 100606
 100607
 100608
 100609
 100610
 100611
 100612
 100613
 100614
 100615
 100616
 100617
 100618
 100619
 100620
 100

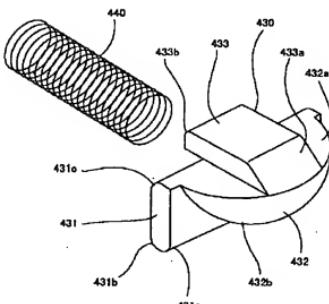
【図16】

410…チャックベース
430…チャックブイン
440…コイルバネ(弾発部材)



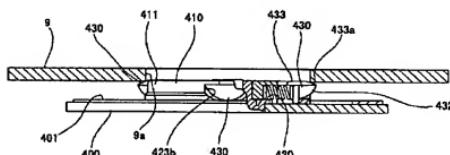
【図17】

430…チャックブイン
440…コイルバネ(弾発部材)



【図19】

9…CD-ROM(記録媒体ディスク)
9a…中心孔
400…ターンテーブル
401…ディスク載置面
410…チャックベース
411…外周面
430…チャックブイン



【図20】

9…CD-R ROM (記録媒体ディスク)

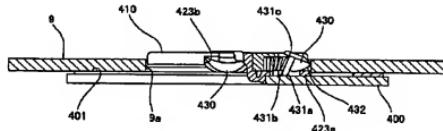
9a…中心孔

400…ターンテーブル

401…ディスク載置面

410…チャックベース

430…チャックフィン



【図21】

9…CD-R ROM (記録媒体ディスク)

9a…中心孔

400…ターンテーブル

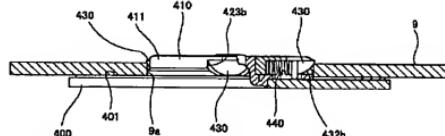
401…ディスク載置面

410…チャックベース

411…外周面

430…チャックフィン

440…コイルバネ (押発部材)



【図22】

9…CD-R ROM (記録媒体ディスク)

9a…中心孔

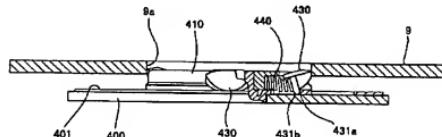
400…ターンテーブル

401…ディスク載置面

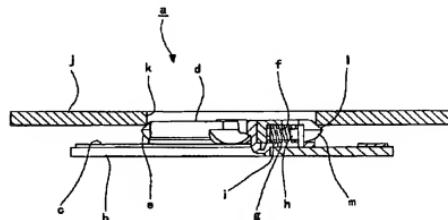
410…チャックベース

430…チャックフィン

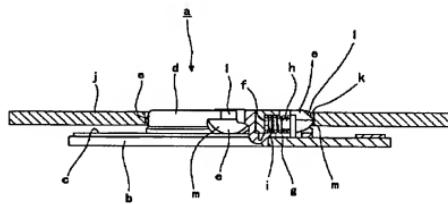
440…コイルバネ (押発部材)



【図23】



【図24】



【図25】

